

PAT-NO: JP357130409A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57130409 A

TITLE: LID DEVICE OF MAGNETIC MATERIAL PIPE

PUBN-DATE: August 12, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YOSHIHARA, TOSHIHIKO

INT-CL (IPC): H01F027/02, B65D059/02, F16L055/10

US-CL-CURRENT: 336/90

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To prevent the invasion of foreign matters into an oil tank for example, by blocking the internal of a magnetic material pipe with the magnetic attraction of magnetized strip such as magneto-strip in gas cutting, etc. of a pipe welded to the tank body of the oil tank, etc. in a transformer.

**CONSTITUTION:** The tank body 1 is welded with the iron (magnetic material) pipe 2. The flange 3 installed with attachments of a valve, etc. is smaller than the pipe 2 in the inside diameter, being welded to the pipe 2. The iron (magnetic material) lid 4 semilunar-shaped with the diameter slightly smaller than the inside diameter of the pipe 2 is divided into two, being joined by a pair of hinges 5 on the line 4a. Magnetized strips 10a, 10b are as long as the inner boundary of the pipe 2, being positioned on the both sides of the lid 4. The joints 11 of the strips 10a, 10b do not agree with each other from view in the axial direction of the pipe 2. When gas cutting, etc. the strip 10a is installed along the inner boundary of the pipe 2 by the magnetic attraction with the lid 4 previously set in V-shape. Next, when released from the V-shaped linkage, the lid 4 restores to the flat to stick on the side of the strip 10a with the pipe 2 blocked in the internal.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

**PURPOSE:** To prevent the invasion of foreign matters into an oil tank for example, by blocking the internal of a magnetic material pipe with the magnetic attraction of magnetized strip such as magneto-strip in gas cutting, etc. of a pipe welded to the tank body of the oil tank, etc. in a transformer.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—130409

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月12日

H 01 F 27/02

7402—5E

B 65 D 59/02

6452—3E

F 16 L 55/10

6947—3H

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 磁性体管の蓋装置

式会社赤穂製作所内

⑯ 特 願 昭56—16538

⑯ 出 願 人 三菱電機株式会社

⑯ 出 願 昭56(1981)2月5日

東京都千代田区丸の内2丁目2  
番3号

⑯ 発 明 者 吉原俊彦

⑯ 代 理 人 弁理士 葛野信一 外1名

赤穂市天和651番地三菱電機株

明 細 書

1. 発明の名称

磁性体管の蓋装置

2. 特許請求の範囲

(1) 磁性体管の内周に沿つて磁気吸引力によつて取付けられる帯磁紐、及びこの帯磁紐に結合される蓋を備えた磁性体管の蓋装置。

(2) 蓋が折曲げ可能に構成された特許請求の範囲第1項記載の磁性体管の蓋装置。

(3) 帯磁紐を前記蓋の両側に取付けてなる特許請求の範囲第1項または第2項記載の磁性体管の蓋装置。

(4) 蓋の両側に取付けられた帯磁紐の各々の接ぎ目部が前記磁性体管の軸方向から見て互にずらして配置された特許請求の範囲第3項記載の磁性体管の蓋装置。

(5) 蓋が磁性体で構成された特許請求の範囲第1項ないし第4項の何れかに記載の磁性体管の蓋装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は例えば変圧器の油タンク等のタンク本体に溶接された管のガス切断時、溶接時に、タンク本体への溶着などの異物の侵入を防止する磁性体管の蓋装置に関するものである。

バルブなどの付属品が取付管を介して設けられた油タンクを現地に据付けある程度の年月を経た後それらの付属品を何等かの理由で取替えることがある。その時取替えるべき付属品と全く同じ手持品がある場合には特に問題はないが技術の進歩に伴つて付属品が新形式化し、旧形式としての手持品がないことがある。この場合別に旧形式の付属品を新たに製作する方法も考えられるが機器の停止期間も長くなり得策ではなく、既設油タンクの本体側を手直しすることによつて旧形式のものを新形式の付属品に取替えられるようにする。

この場合新形式と旧形式とでは寸法の差異がある場合が多くこのため取付けのフランジ位置を縮めたり伸ばしたりあるいはフランジそのものを取替える作業が発生する。

このような作業を行う時手直しを必要とする管

内部に何の処置もせずガス切断、溶接するとその作業時に発生する溶滓等の異物がそのままタンク本体内に侵入し製品としての品質を著しく損うことになる。

このため簡易な方法として管内に石棉のような難燃物を詰め込んだりして上記の作業を進めていたが密封性に欠け溶滓等の異物がタンク本体内に侵入する虞れがある。また作業完了後石棉を取出した後も石棉の繊維屑が残存し清掃にも時間を要する等の欠点があつた。尚、このような作業箇所が一機器あたり数多くある場合それらの作業に要する時間も当然多くなることは明らかである。

この発明は上記の欠点を解消するためのもので確実に溶滓等の異物の侵入を防ぎ、かつ取付け、取外しが自在で取扱いの容易な磁性体管の蓋装置を得ることを目的とするものである。

この発明の一実施例を図によつて説明する。第1図、第2図において、(1)はタンク本体、(2)はタンク本体(1)に溶接により取付けされた鉄(磁性体)製管、(3)は付属品(例、バルブ、図示せず)を取

(3)

合、先づマグネット紐(10a)をフランジ(3)の内径より挿入し鉄製管(2)の内周に沿つて磁気吸引力にて取付ける。鉄製カバー(4)は予め、把つ手(8)とフック(9)を用いてV字形にセットしておく。この状態でフランジ(3)の内径から挿入し鉄製管(2)の内部にて把つて(8)とフック(9)の係合を解除する。次に二分割された鉄製蓋(4)はばね(6)の反力で自から平面状に複元しマグネット紐(10a)の側面へ磁気吸引力によつて密着し管(2)内は閉塞されることになる。尚マグネット紐(10b)を接ぎ目部(11)がずれるように取付けているから、接ぎ目部(11)からの漏洩防止は更に確実なものとなる。このような状態でA-A線をガス切断し $L_2$ 寸法になるように縮める分だけフランジ側の管を必除しのこりの部分を溶接完了後、鉄製管(2)の内周を清掃し外側のマグネット紐(10b)を取出した後、鉄製蓋(4)をV字形に保持して鉄製管(2)内より取出す。既いてマグネット紐(10a)を取出し作業は完了する。ところで上記説明は管内径に比較してフランジ内径が小さい場合を説明したが管内径とフランジ内径と同じ形状

(5)

付けるフランジで、この場合内径は鉄製管(2)の内径より小さくなっており、鉄製管(2)とは溶接されている。(4)は分割線(4a)で2分割されかつ鉄製管(2)の内径より僅かに小径の半月状の鉄(磁性体)製蓋、(6)は2分割された鉄製蓋(4)を線(4a)上で連結する一対の繋番、(8)は2分割された鉄製蓋(4)を平面に維持するための振りバネ、(7)はばね(6)を保持する軸、(9)は把つ手、(9)はばね(6)の抗力に打勝ち鉄製蓋(4)をV字形に保持するためのフックで、第1図に鎖線で示すように対向する把つ手(8)に引つけられる。この時V字形の最大寸法はフランジ(3)の内径より小となつている。(10a)(10b)は帯磁紐を構成するマグネット紐であり、鉄製管(2)の内周長と同一の長さを持ち、鉄製蓋(4)の両側に配置される。(11)はマグネット紐(10a)(10b)の接ぎ目部を示し、鉄製管(2)の軸方向から見て互に若干ずらしている。

(4)

上記の如く構成された磁性体管の蓋装置を用いて、第1図に示す $L_1$ 寸法を $L_2$ 寸法に縮めるために第1図のA-A線の位置にてガス切断、溶接する場

の作業にも適用できることは明らかである。また鉄製管の断面形状が円形以外の場合にも利用出来る。尚上説明では蓋と帯磁紐とは磁気吸引力によつて結合される場合を示したが他の手段で結合されてもよい。例えば蓋が非磁性体であれば、帯磁紐(10a)の側面に蓋(4)を接着するようにしてもよい。また帯磁紐(10b)は省略することもある。

以上説明した通りこの発明によれば、マグネット紐などの帯磁紐の磁気吸引力を用いて油タンク等に設けられた磁性体管内を容易にかつ自在に塞ぎ例えば油タン内への溶滓等の異物の侵入を防止することが出来るので、従来の作業にみられるような石棉繊維屑の残存もなくなり製品の信頼性を向上させることが可能である等、優れた効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す正面断面図、第2図は左側面図である。

図において、(2)は鉄製管、(4)は鉄製蓋、(10a)(10b)はマグネット紐、(11)は接ぎ目部である。

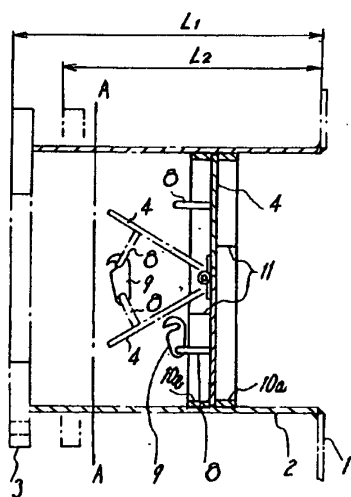
(6)

なお、各図中同一符号は同一又は相当部分を示すものとする。

代理人 葛野 信一 (ほか1名)

(7)

第 1 図



第 2 図

